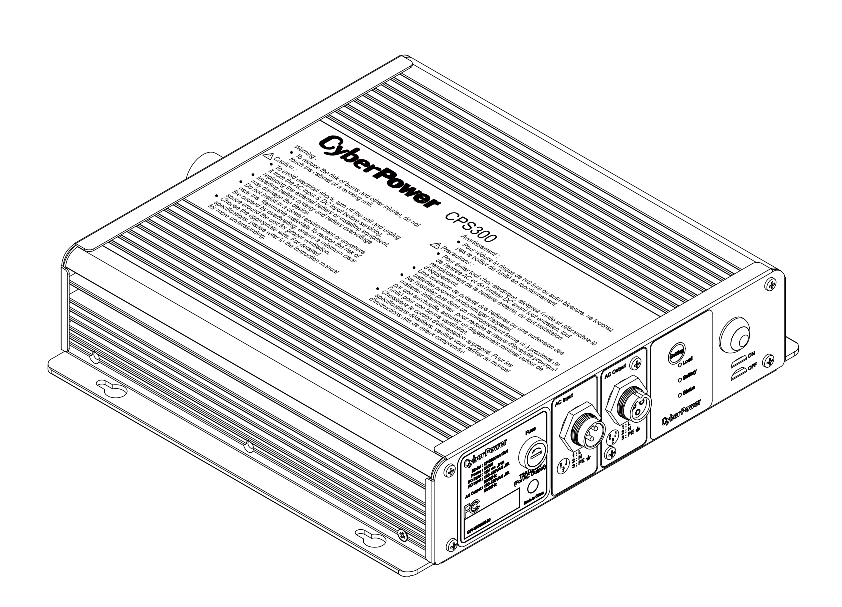




WATERPROOF OFF GRID INVERTER
Instruction Manual
CPS200/CPS250/CPS300



EN



FR

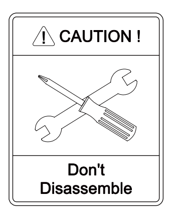
1. Safety Guidelines

(Please read through this manual before assembling Inverter)

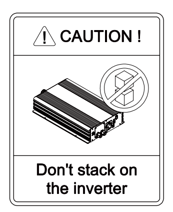
- A readily accessible disconnect device shall be incorporated external to the equipment.
- Risks of electrical shock and dangers. All malfunctions or failures should be examined by qualified technician. Please do not remove the case of the inverter by yourself!
- Please do not install the inverter in places with high ambient temperature or with direct exposure to sunlight.
- After connecting the AC input of the inverter to the utility, the AC outlet of the inverter will have the AC output even if the power switch on the front panel is OFF.
- Please only connect batteries with the same brand and model number in one battery bank. Using batteries from different manufacturers or different capacity is strictly prohibited!
- Please keep batteries away from fire or heat source as batteries may generate flammable gases during normal operation.
- Make sure the air is not obstructed at both sides (front and back) of the inverter. (Please reserve at least 15cm of space)
- Please do not stack any object on the inverter.

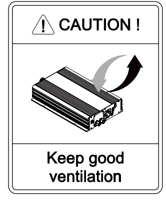


Batteries will have aging problem after years of operation.
It is recommended to do the regular maintenance of the batteries every year.
Once aged, the batteries should be replaced by professional technician to prevent the dangers of fire or explosion.



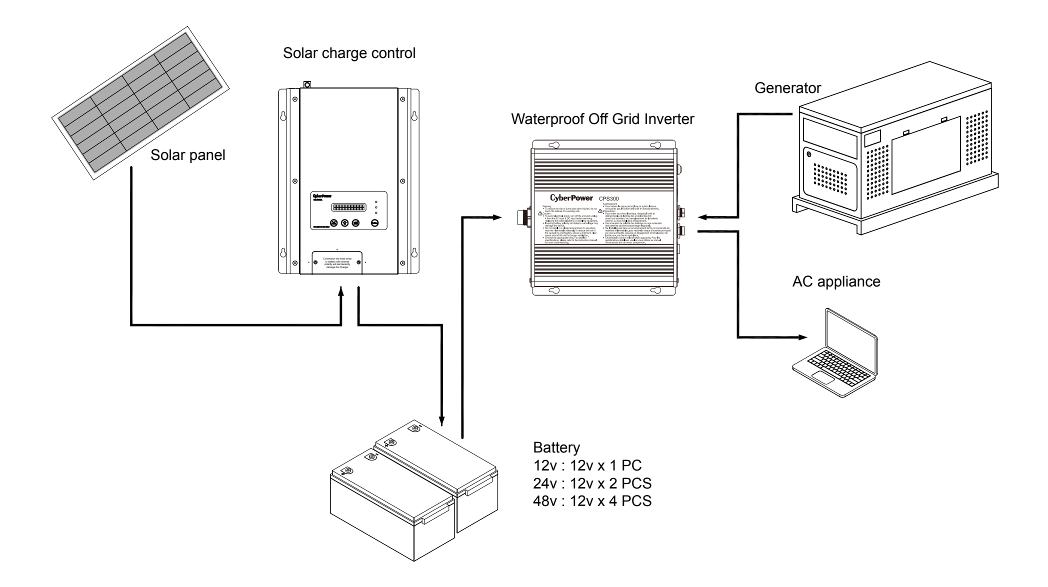






2. Introduction

- With inbuilt advanced digital MCU, This series inverter is a true sine wave inverter.
- This series inverter takes battery DC as input and transform into AC power as output.
- The main purpose of this series inverter can work as an independent power station equipped with energy-saving features and short transfer time.
- This series inverter can automatically detect the input power and adapt itself automatically. Users can also configure the operation parameters and settings by special requirements.
- With true sine wave output, this series inverter can support all kinds of loads including resistive, capacitive and inductive loads which covers applications such as vehicles, yachts, home appliances, motors, power tools, industrial control equipment, and etc.



2.1 Features

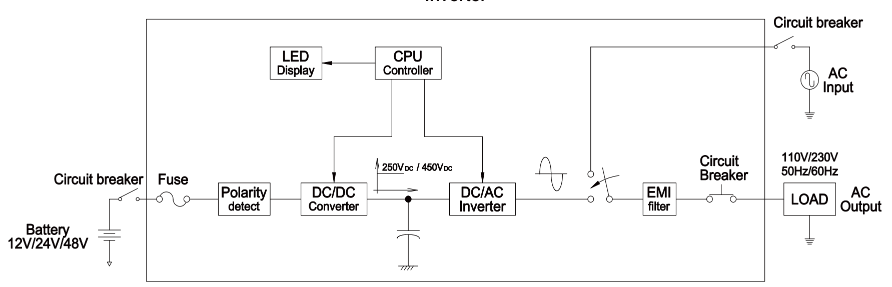
- True sine wave output (THD<3%)
- High efficiency up to 91%
- Rated output
- Surge power
- IP65 waterproof cabinet that can be resistant to rain
- Complete LED indication for operating status
- Battery low alarm and indicator
- Selectable output voltage / frequency
- Fully digital control
- Can be used for most of the electronic products with AC input
- 3 years global warranty
- Fast transfer time (<10ms)
- Compliance with EN60950-1, FCC Part15 Class B, EN55011, EN55022, EN55024,EN 61000-6-1、2、3、4, AS/NZS CISPR 22,EN61000-4-2、3、4、5、6、8, ANSI C63.4, ICES-003

2.2 Main Specification

MODEL	CPS200SA12W	CPS250SA24W	CPS300SA48W
OUTPUT			
RATED POWER	200W	250W	300W
MAX. POWER	230W 200 sec. / 300W 10 sec.	287W 200 sec. / 375W 10 sec.	345W 200 sec. / 450W 10 sec.
SURGE POWER	800W > 0.5 s		
FREQUENCY	120V ±3% and 50Hz / 60Hz ±0.001Hz		
WAVEFORM	True sine wave (THD <3.0%)		
PROTECTION	AC Short, Overload, Over Temperature		
DC INPUT (Battery)			
BAT. VOLTAGE	10.5 ~15.0V	21.0 ~30.0V	42.0 ~ 60.0V
DC CURRENT(Max)	21A	13A	8A
EFFICIENCY	89%	90%	90%
OFF MODE CURRENT	Under 1.0mA at power switch off		
PROTECTION	Over Load, Battery Polarity, Reverse by Fuse, Battery Low Shutdown, Battery Low Alarm		
OTHER			
DIMENSION(L*W*H)	257×243×60mm		
WEIGHT	N.W.:3.12Kg / G.W.:3.6Kg		

MODEL	CPS200ESA12W	CPS250ESA24W	CPS300ESA48W
OUTPUT			
RATED POWER	200W	250W	300W
MAX. POWER	230W 200 sec. / 300W 10 sec.	287W 200 sec. / 375W 10 sec.	345W 200 sec. / 450W 10 sec.
SURGE POWER	800W > 0.5 s		
FREQUENCY	230V ±3% and 50Hz / 60Hz ±0.001Hz		
WAVEFORM	True sine wave (THD <3.0%)		
PROTECTION	AC Short, Overload, Over Temperature		
DC INPUT (Battery)			
BAT. VOLTAGE	10.5 ~15.0V	21.0 ~30.0V	42.0 ~ 60.0V
DC CURRENT(Max)	21A	13A	8A
EFFICIENCY	90%	91%	91%
OFF MODE CURRENT	Under 1.0mA at power switch off		
PROTECTION	Over Load, Battery Polarity, Reverse by Fuse, Battery Low Shutdown, Battery Low Alarm		
OTHER			
DIMENSION(L*W*H)	257×243×60mm		
WEIGHT	N.W.:3.12Kg / G.W.:3.6Kg		

2.3 System Block Diagram

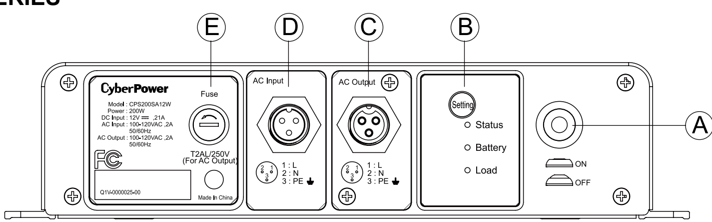


3. User Interface

3.1 Front Panel

A. Power ON/OFF Switch : The inverter will be turned off when power switch is at to OFF mode.
B. Function Setting: Output voltage, frequency, SPF mode and saving mode can be configured through this button.
C. Panel lock for output AC waterproof connection. (IP67)
D. Panel lock for input AC utility waterproof connection. (IP67)
E. Fuse:When the AC output is short or the load current exceeds the rated current of Fuse, the Fuse will be active and stop bypassing output from the utility to prevent any danger.

CPS300 SERIES



3.2 LED Indicator on Front Panel

LED : Green (G), Orange (O), Red (R)

LED	Panel Indicators
○	Status
○	Battery
○	Load

Inverter Status Indicator: Showcases the working status of the inverter

LED	Status Description
● (G)	The inverter starts up normally and provides output
● (O)	The inverter is operating under AC Mode.
● (R)	Inverter fail

Battery Capacity Indicator: Showcases the remaining capacity of external batteries

LED	Status Description
● (G)	Battery over 60%
● (O)	Battery around 30%~60%
● (R)	Battery under 30%

Load Condition Indicator: Showcases the magnitude of output loads.

LED	Status Description
● (G)	Load under 50%
● (O)	Load between 50%~80%
● (R)	Load over 80%

3.3 Functional Indication and Alarm

Table3.1: LED fault indication and alarm

LED : Red

LED	Note
○ ○ ★	Output overload 100~115% error
○ ★ ○	Output overload 115~150% error
○ ★ ★	Output overload 150-200% error
★ ○ ○	Over Temperature error
★ ○ ★	INV. OVP (3-s) INV.UVP (1-s) DC Link OVP (3s & Alarm) DC Link UVP (1s & Alarm)
★ ★ ○	INV fault error (Short)
★ ★ ★	Battery Shutdown (Low: No Alarm)

Note: ★ Flash per second ● Light on ○ Light off

LED : Orange

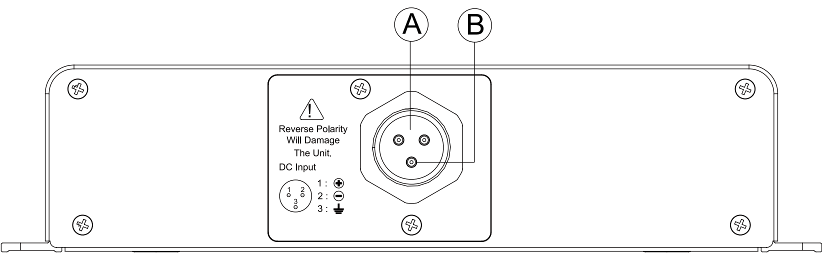
LED	Note
○ ○ ★	Fan locked. Shutdown
○ ★ ○	Remote shutdown
○ ★ ★	Battery bad. Shutdown
★ ★ ★	EEPROM error

Note: ★ Flash per second ● Light on ○ Light off

3.4 Rear Panel

Panel lock for input DC waterproof connection. (IP67)
A. Battery input (+), (-).
B. Frame ground (FG).

CPS300 SERIES



4.Setup (Output Voltage, Frequency, SPF Mode, and Saving Mode)

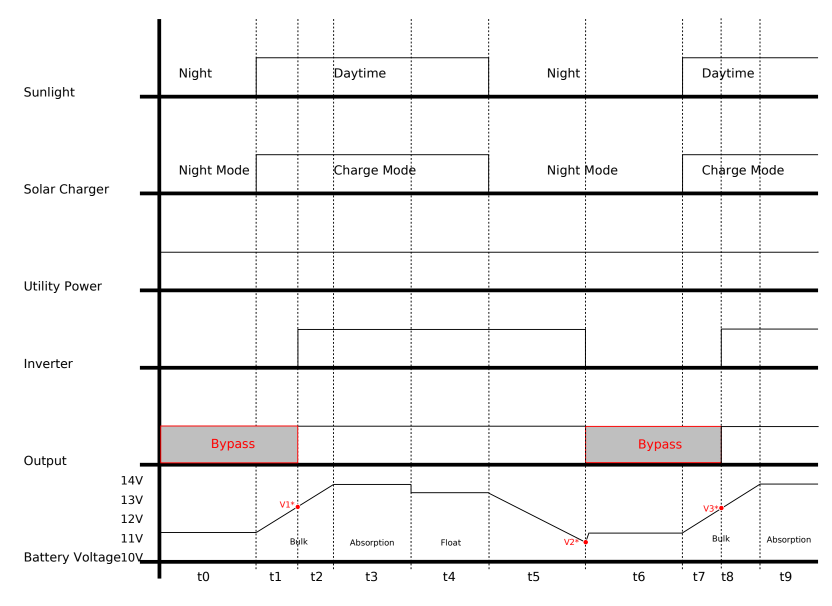
4.1 Initial State

The initial state of inverter is 120Vac/60Hz or 230Vac/50Hz. If users need to adjust for certain application, configuration can be done through the setting button on the front panel (Please refer to section 4.2). The unit will restart automatically once the setting is completed and new settings will be activated. These new settings will be remained even when the unit is power on/off for any reason.

4.2 Procedure of Setting Output Voltage, Frequency, SPF Mode, and Saving Mode

During Solar Power First (SPF) mode, the off-grid inverter will take battery power as the primary source and utility as the secondary. When the battery is dried up, the inverter will switch to utility and solar charger start working by consuming solar energy for battery charging. Once the battery is fully charged, the inverter will then switch back to battery input.

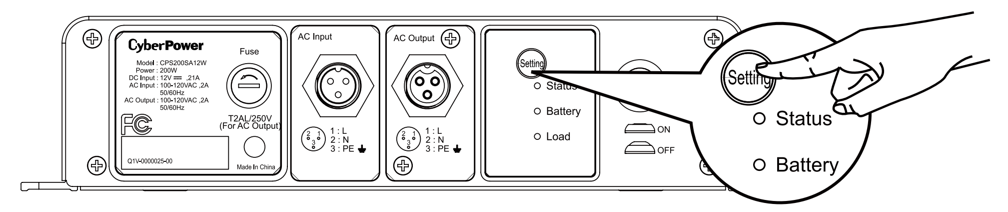
SPF(Solar Power First)Control Process



V1,V3:Bypass transfer to Inverter=12.8V
V2:Inverter transfer to Bypass=11.0V

STEP 1 : Before setting, the inverter should be turned off and the input batteries should remain connected. AC main can either be connected or disconnected, and the loads should be removed..

STEP 2 : Use an insulated stick to press the setting button then turn on the power switch. After pressing the setting button for 5 seconds, the inverter will send out a "Beep" sound. Users can then release the button and proceed to the setting procedure.



press this settign button

STEP 3 : Please refer to Table 4.1 and check whether the "SPF Mode" is set as required. If yes, please jump to **Step 5**

STEP 4 : The LEDs will change state each when pressing the setting button for 1 second and then release. Users can Enable or Disable the "SPF Mode" function through this setting.

Table 4.1: LED Indication of SPF mode Selection

LED : Green (G), Orange (O)

SPF Mode		
Enable	Status	● (G)
	Battery	★ (O)
	Load	★ (O)
Disable	Status	○
	Battery	★ (O)
	Load	★ (O)

Note: ★ Flash per second ● Light on ○ Light off

STEP 5 : After selecting the SPF Mode, press the setting button for 3~5 seconds and the inverter will send out a "Beep" sound. The button can then be released and inverter will go into setting section of "Output Voltage & Frequency ".

STEP 6 : Please refer to Table 4.2 and check whether the combination of output voltage and frequency is correct. If yes, please jump to Step 8

STEP 7 : The LEDs will change state each time when pressing the setting button for 1 second and then release (refer to Figure 4.2). Please select the suitable combination of output voltage and frequency you need.

Table 4.2: LED Indication of Output Voltage / Frequency Combination

LED : Green

Output Frequency \ Voltage		100V (208V)	110V (220V)	115V (230V)	120V (240V)
50Hz	Status	●	●	●	●
	Battery	○	○	●	●
	Load	○	●	○	●
60Hz	Status	★	★	★	★
	Battery	○	○	●	●
	Load	○	●	○	●

Note: ★ Flash per second. ● Light on. ○ Light off

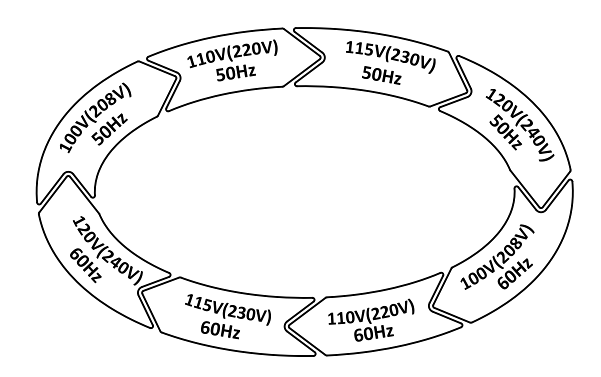


Figure 4.2 : State Circulation Diagram of Output Voltage and Frequency

STEP 8 : After selecting the output voltage and frequency, press the setting button for 3~5 seconds and the inverter will send out a "Beep" sound. The button can then be released and inverter will go into setting section of "Saving Mode".

STEP 9 : Please refer to Table 4.3 and check whether the "Saving Mode" is set as required. If yes, please jump to Step 10.

STEP 10: The LEDs will change state each when pressing the setting button for 1 second and then release. Users can activate or cancel the "Saving Mode" function through this setting.

STEP 11: Once the "Saving Mode" is activated or cancelled, press the setting button for around 5 seconds and the inverter will send out a "Beep" sound. The button can then be released and all settings are finished. The inverter will automatically save all settings and restart.

Table 4.3 : LED Indication of Saving Mode Selection

LED : Green

Inverter mode	Status	★
	Battery	★
	Load	○
Saving mode	Status	★
	Battery	★
	Load	●

Note: ★ Flash per second. ● Light on. ○ Light off

5.Protection

5.1 Input Protection

(A) Battery Polarity Protection: If the battery input is connected with reversed polarity, the internal fuse would blow out and the inverter should send back to CyberPower for repair.

(B) Battery Under Voltage Protection : When the battery voltage is lower than the preset level, the inverter will automatically terminate the output power to protect the batteries from over-discharging. In the mean time, the "Bat Low" signal on the front panel will light up. Please refer to Table 3.1 for more details about the failure signals.

(C) Battery Over Voltage Protection : When the battery voltage is too high, inverter will automatically terminate the output power and the inbuilt buzzer will be activated to inform the users. Please refer to Table 3.1 for more detail about the failure signals.



Warning :

Please choose suitable batteries that match the rated input DC voltage of the inverter(refer to the SPEC). If the input DC voltage is too low (ex. using 12Vdc battery bank for 24Vdc input models), the inverter can't start up properly. If the input DC voltage is too high (ex. using 48Vdc battery bank for 24Vdc input models), the inverter will be damaged!

5.2 Output Protection

(A). Inverter fault Indication: When the inverter starts up, the front panel will display failure signals if any abnormal situation.(Please refer to Table 3.1)

(1) Over Temperature Protection:
When the internal temperature is higher than the limit level, the "Over Temperature Protection" will be activated. The unit will be automatically turned off and require reboot.

(2) AC Output Abnormal Protection:
When the AC output voltage is too high or too low, the unit will be turned off and require reboot.

(3) AC Output Short Circuit Protection:
When a short circuit situation of output side occurs or the load level increase greatly in a short period of time, the unit will be turned off and require reboot.

(4) Battery Voltage Abnormal Protection:
When the battery voltage is too high or too low, this protection will be activated. The inverter will be auto-recover after the battery voltage regains safe level and do not require reboot.

(5) Output Overload Protection:
When output is overloaded between 100%~115%, the inverter can provide power for 3 minutes; between 115%~150%, the inverter can provide power for 10 seconds; between 150%~200%, the inverter can provide power for 500 millisecond. If the overload condition still does not resolve accordingly, the overload protection will be activated. Once the overload protection is activated, the unit should be reset to recover.

Table 5.1: LED Load Light Indication

LED : Green (G), Orang (O), Red (R)

LED	Note
● (G) ● (G) ● (G)	Min. load - 50% ± 5%
● (G) ● (G) ● (O)	50%±5% - 80% ± 5%
● (G) ● (G) ● (R)	80% ± 5% - Max. load

Note: ★ Flash per second. ● Light on. ○ Light off.

LED : Red

LED	Note
○ ○ ★	Output overload 100~115% : error code
○ ★ ○	Output overload 115~150% : error code
○ ★ ★	Output overload 150~200% : error code

Note: ★ Flash per second. ○ Light off.

6.Installation & Wiring:

(A) Wiring for Batteries: Wire connections should be as short as possible and less than 1.5 meter is highly recommended. Make sure that correct wires are chosen based on the rating current. Wires with lower specification may result in overheat or fire that induces certain danger. Please refer to **Table 6.1** and consult our local distributors to ensure safety.

Table 6.1: Suggestion for Wire Selection

Rated Current of Equipment (Amp)	Cross-section of Lead(mm^2)	AWG	NOTE
10A ~ 13A	1.25	16	Choosing suitable wires based on the rating of solar panels and wiring length from the inverter
13A ~ 16A	1.5	14	
16A ~ 25A	2.5	12	
25A ~ 32A	4	10	
32A ~ 40A	6	8	
40A ~ 63A	10	6	Models using 48V batteries
63A ~ 80A	16	4	
80A ~ 100A	25	2	Models using 24V batteries
100A ~ 125A	35	1	Models using 12V batteries
≥125A	50	0	

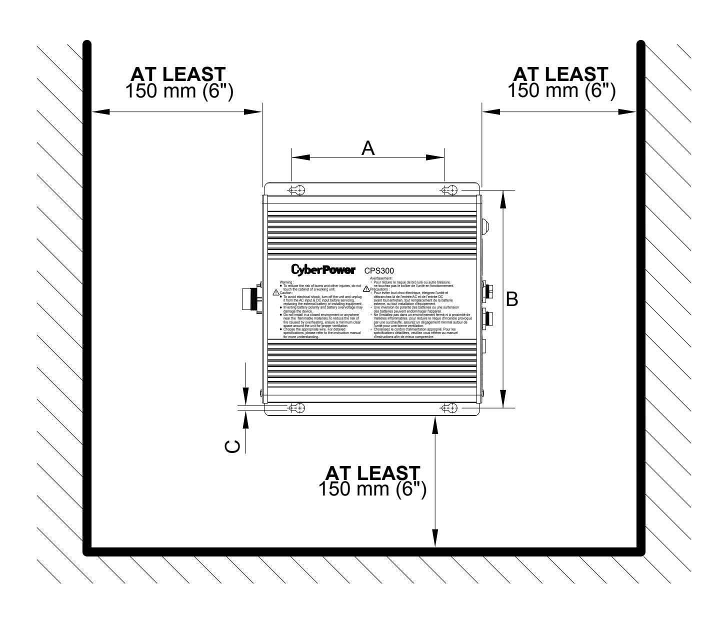
(B) Suggested Battery Style and Capacity

Inverter

Battery Style	Lead-Acid Battery					
Battery Capacity	SA12	ESA12	SA24	ESA24	SA48	ESA48
	12V / 120Ah ~ 12V / 400Ah		24V / 60Ah ~ 24V / 200Ah		48V / 30Ah ~ 48V / 100Ah	

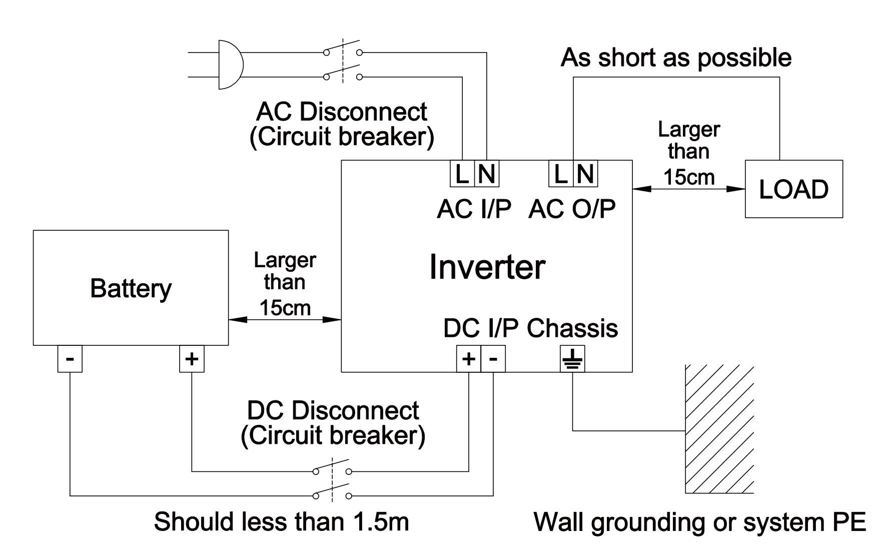
(C) Requirement of Installation: The unit should be mounted on a flat surface or holding rack with suitable strength. please make sure a proper ventilation. (It is recommended to keep at least 10cm clearance from the ventilating holes.)

Figure 6.1: Example of Installation



MODEL	A	B	C
CPS300 SERIES	168mm	240mm	5.2mm

(D) Example of System Diagram



(E) MAXIMUM OVERCURRENT PROTECTION AMPACITY
This rating specifies the proper overcurrent protection ampacity

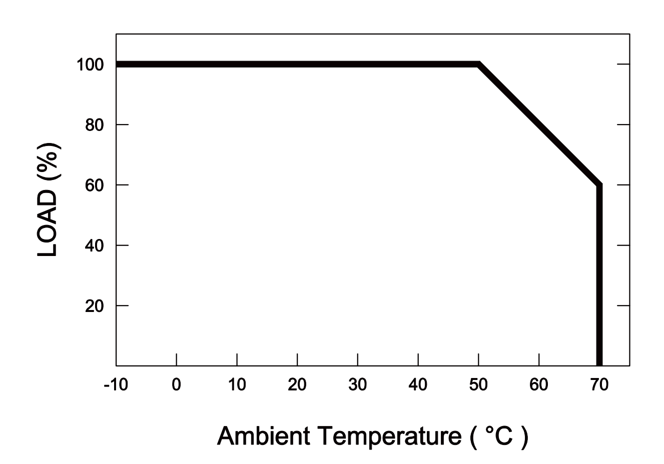
MODEL	AMPACITY DC	DC BREAKER CURRENT RANG (Recommend)
CPS200SA12/ESA12	21 amps	125%
CPS250SA24/ESA24	13 amps	125%
CPS300SA48/ESA48	8 amps	125%

MODEL	AMPACITY AC	AC BREAKER CURRENT RANG (Recommend)
CPS200SA12	2 amps	135%
CPS250SA24	2.5 amps	135%
CPS300SA48	3 amps	135%
CPS200ESA12	1 amps	135%
CPS250ESA24	1.2 amps	135%
CPS300ESA48	1.5 amps	135%

Please choose leads with suitable cross section based on the actual length of wiring.

(F) Derating

Figure 6.2: Output Derating Curve



(G) ⚠ Notes on Output Loads

This series inverter can power most of the equipment that requires AC source of full load. But for certain load types, the unit may not work properly.

(1) Since inductive loads or motor based equipment require huge starting current (6~10 times of their rated current), the inverter may not work with these kinds of load successfully.

(2) When the output are capacitive or rectified equipment (such as switching power supply), it is recommended to operate these equipment at lower load level. Increase the load level slowly after the inverter has been started to ensure proper operation.

7.Failure Correction Notes

This series inverter should be operated by professional technicians. Any improper use or modification may damage the unit or result in dangers. If failure situation cannot be solved after checking the list below, please consult CyberPower or our local distributors.

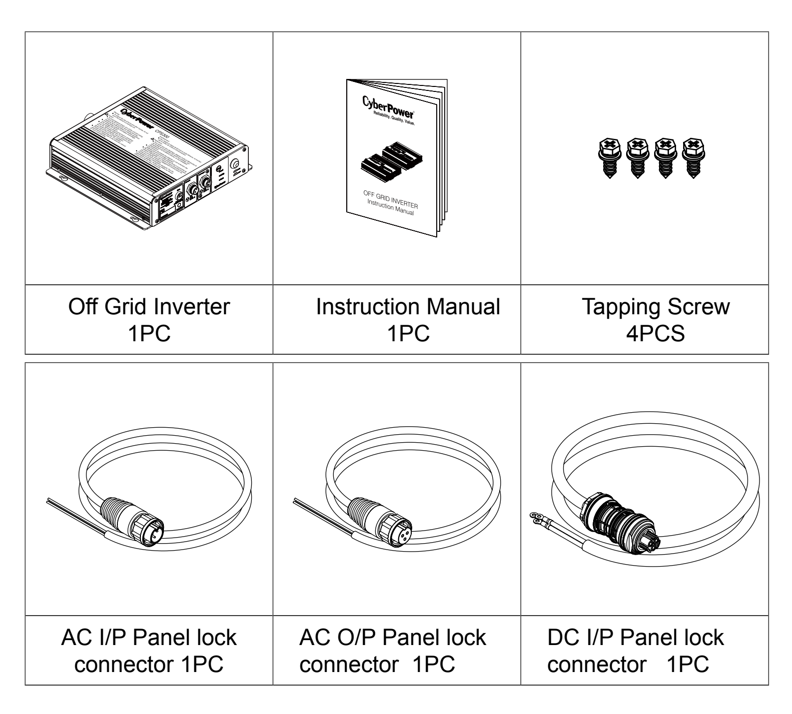
Status	Possible Reasons	Ways to Eliminate
No AC output voltage	Abnormal input	Check the AC or DC input sources. Make sure the voltage is within the required range.
	No input (battery, AC main)	Make sure the wiring and polarity is connected properly.
	Over temperature protection	Make sure that the ventilation is not blocked and the ambient temperature is not too high. Please derating the output or cool down the ambient temperature.
	Overload protection	Make sure the output is not overloaded or the starting current is not too huge. (For inductive or capacitive loads)
	Short circuit protection	Make sure the output is not overloaded or short circuit.
Discharging period of batteries is too short	Batteries are aging or broken	Replace the batteries.
	Battery capacity is too small	Reconfirm the specification and increase the battery capacity as suggested.
	Malfunction of the charger (no charging voltage)	Repair required. Please send it back to CyberPower or our local distributors.

8.Warranty

3 years global warranty is provided for inverter under normal operation. Please do not change any component or modify the unit by yourself. Otherwise you may void the warranty.

9.Part List

Off Grid Inverter	1PC
Instruction Manual	1PC
Tapping Screw	4PCS
AC I/P Panel lock connector	1PC
AC O/P Panel lock connector	1PC
DC I/P Panel lock connector	1PC

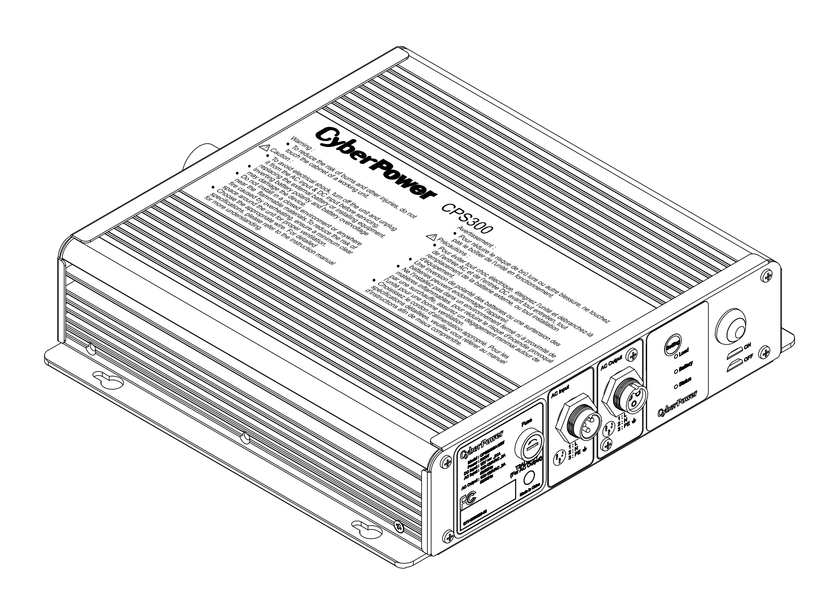


10.Exclusion of liability

CyberPower limited factory warranty does not cover damages that occur due to:

- Transport damage
- Normal Wear and Tear
- Modifications, changes or repairs
- Incorrect installation or Removal
- Insufficient ventilation of the device
- Incorrect use or inappropriate operation
- Operation contrary to manufacturer product instructions
- Force majeure (Such as:lightning, overvoltage, storm, fire, Floods or Acts of God)
- Failure to observe the user manual, maintenance requirements and safety regulations
- Cosmetic defects which do not directly influence energy production, or degrade form, fit, function
- Reserves the right to make changes to the product, technical data or assembly and operating instructions without prior notice.







ÉTANCHE ONDULEUR HORS RESEAU

Manuel d'instructions

CPS200/CPS250/CPS300

1. Consignes de sécurité

(Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'assembler l'onduleur)

- Un dispositif de déconnexion facilement accessible doit être incorporé de façon externe à l'équipement.
- Risques de chocs électriques et dangers. Tout dysfonctionnements ou défaillance doit être examiné par un technicien qualifié. Veuillez ne pas retirer le boîtier de l'onduleur vous-même !
- Veuillez ne pas installer l'onduleur dans des endroits soumis à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
- Après avoir connecté l'entrée AC de l'onduleur au secteur, la prise AC de l'onduleur dispose d'une sortie secteur, même si l'interrupteur d'alimentation sur le panneau avant est sur OFF.
- Veuillez connecter uniquement des batteries de mêmes marque et numéro de modèle dans un même logement à batterie. L'utilisation de batteries de fabricants différents ou de capacités différentes est strictement interdite !
- Veuillez conserver les batteries l'écart du feu et de toute source de chaleur car les batteries peuvent générer des gaz inflammables en fonctionnement normal.
- Assurez-vous que le flux d'air du ventilateur n'est pas obstrué des deux côtés (avant et arrière) de l'onduleur. (Veuillez réserver au moins 15 cm d'espace)
- Veuillez ne pas empiler d'objets sur l'onduleur.



Attention:

Les batteries ont des problèmes de vieillissement après plusieurs années de fonctionnement.
Il est recommandé de faire l'entretien régulier des batteries chaque année.
Lorsqu'elles sont âgées, les batteries doivent être remplacées par un technicien professionnel afin de prévenir les risques d'incendie ou d'explosion.



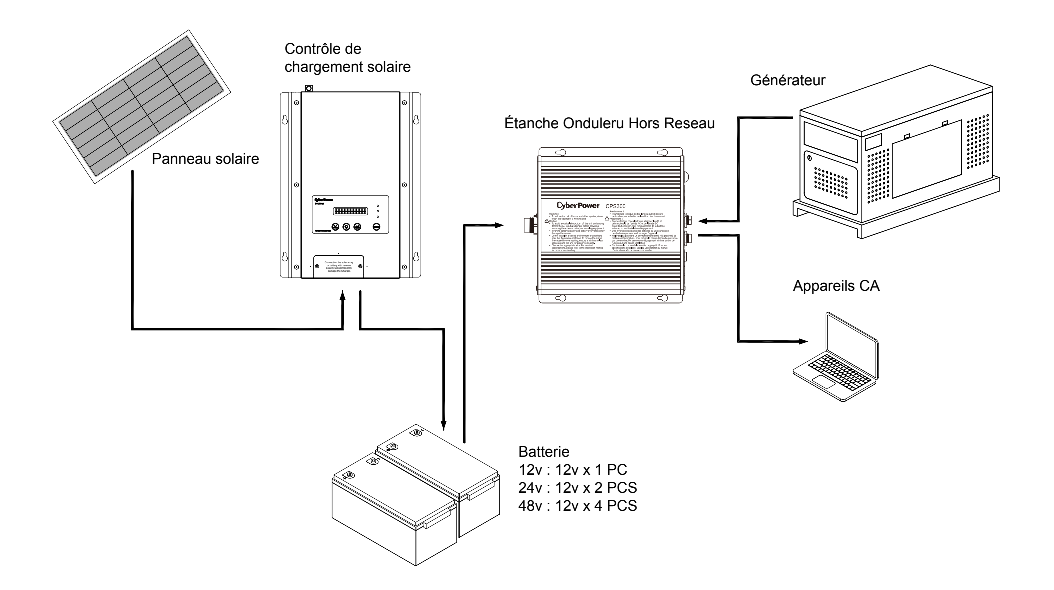






2. Introduction

- Avec une MCU numérique de pointe intégrée, l'onduleur de cette gamme est un onduleur sinusoïde pure.
- Le but principal de l'onduleur de cette gamme est de fonctionner comme une centrale électrique indépendante comportant des fonctionnalités d'économie d'énergie et de temps, ainsi qu'un faible temps de transfert.
- Cette gamme d'onduleurs peut détecter automatiquement l'alimentation en entrée et s'adapter automatiquement. Les utilisateurs peuvent également configurer les paramètres et réglages de fonctionnement selon des besoins particuliers.
- La série du produit est un onduleur autonome pour systèmes de batterie PV. Il convertit la tension CC de la batterie en une tension de sortie CA sinusoïdale pure ; cette série d'onduleurs peut prendre en charge toute sorte de charges dont la charge résistive, capacitive et inductive utilisées par les véhicules, yachts, appareils électroménagers, moteurs, outils électriques, équipement de contrôle industriel, etc.



2.1 Caractéristiques

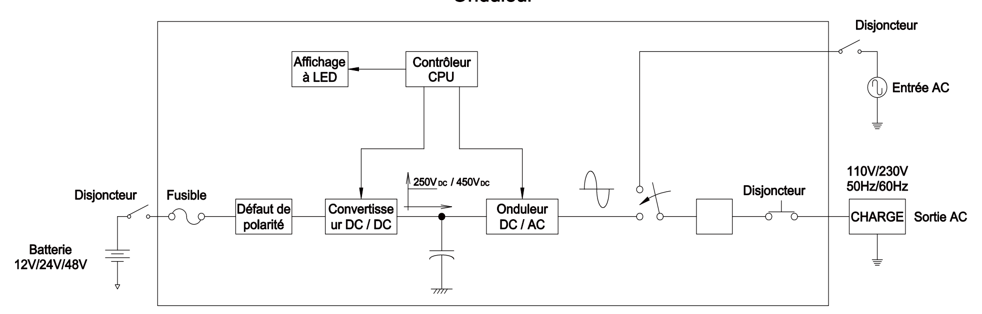
- Sortie sinusoïdale pure (THD <3%)
- Efficacité élevée jusqu'à 91%
- Puissance nominale
- Puissance de crête
- Compartiment IP65 étanche résistant à la pluie
- Indication LED complète pour l'état de fonctionnement
- Alarme et indicateur de batterie faible
- Tension / fréquence de sortie sélectionnable
- Commande entièrement numérique
- Peut être utilisé pour la plupart des produits électroniques avec entrée AC
- 3 ans de garantie mondiale
- Délai de transfert rapide < 10ms
- Conformité aux normes N60950-1, FCC Part15 Class B, EN55011, EN55022, EN55024,EN61000-6-1､2､3､4, AS/NZS CISPR 22,EN61000-4-2､3､4､5､6､8, ANSI C63.4, ICES-003

2.2 Main Specification

MODÈLE	CPS200SA12W	CPS250SA24W	CPS300SA48W
SORTIE			
PUISSANCE NOMINALE	200W	250W	300W
PUISSANCE (MAXI)	230W 200 sec. / 300W 10 sec.	287W 200 sec. / 375W 10 sec.	345W 200 sec. / 450W 10 sec.
PUISSANCE DE CRÊTE	800W > 0.5 s		
FRÉQUENCE	120V ±3% et 50Hz / 60Hz ±0,001Hz		
ONDE	Sinusoïdale pure (THD <3,0%)		
PROTECTION	Court-circuit AC, surcharge, surchauffe		
ENTRÉE DC (Batterie)			
BAT. TENSION	10.5 ~15.0V	21.0 ~30.0V	42.0 ~ 60.0V
COURANT DC(MAXI)	21A	13A	8A
EFFICACITÉ	89%	90%	90%
Courant en mode Off	Sous 1,0mA avec interrupteur sur OFF		
PROTECTION	Surcharge, polarité de la batterie, polarité inversée par fusible, arrêt sur batterie faible, alarme de batterie faible		
AUTRES			
DIMENSIONS (l * L * H)	257×243×60mm		
Poids	N.W.:3.12Kg / G.W.:3.6Kg		

MODÈLE	CPS200ESA12W	CPS250ESA24W	CPS300ESA48W
SORTIE			
PUISSANCE NOMINALE	200W	250W	300W
PUISSANCE (MAXI)	230W 200 sec. / 300W 10 sec.	287W 200 sec. / 375W 10 sec.	345W 200 sec. / 450W 10 sec.
PUISSANCE DE CRÊTE	800W > 0.5 s		
FRÉQUENCE	230V ±3% et 50Hz / 60Hz ±0,001Hz		
ONDE	Sinusoïdale pure (THD <3,0%)		
PROTECTION	Court-circuit AC, surcharge, surchauffe		
ENTRÉE DC (Batterie)			
BAT. TENSION	10.5 ~15.0V	21.0 ~30.0V	42.0 ~ 60.0V
COURANT DC(MAXI)	21A	13A	8A
EFFICACITÉ	90%	91%	91%
Courant en mode Off	Sous 1,0mA avec interrupteur sur OFF		
PROTECTION	Surcharge, polarité de la batterie, polarité inversée par fusible, arrêt sur batterie faible, alarme de batterie faible		
AUTRES			
DIMENSIONS (l * L * H)	257×243×60mm		
Poids	N.W.:3.12Kg / G.W.:3.6Kg		

2.3 Schéma de principe du système

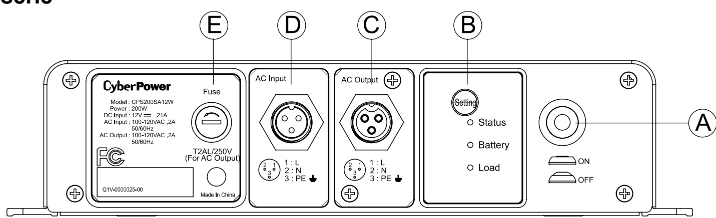


3. Interface utilisateur

3.1 Panneau avant

A. Interrupteur d'alimentation ON / OFF : L'onduleur est éteint lorsque l'interrupteur est sur la position OFF.
B. Réglage de la fonction : La tension de sortie, la fréquence et le mode économie peuvent être configurés via ce bouton.
C. Verrou de panneau pour connexion de sortie CA étanche. (IP67)
D. Verrou de panneau pour connexion utilitaire d'entrée CA étanche. (IP67)
E. Fusible : Lorsque la sortie AC manque ou lorsque le courant de charge dépasse le courant nominal du fusible, celui-ci devient actif et arrête le bypass du courant secteur en sortie pour prévenir tout danger.

CPS300 série



3.2 Indicateur LED sur le panneau avant

LED : Vert (V) , Orange (O) , Rouge (R)

LED	Indicateurs du panneau
○	État
○	Batterie
○	Charge

Indicateur d'état de l'onduleur : Présente l'état de fonctionnement de l'onduleur

LED	Description de l'état
● (V)	L'onduleur démarre normalement et délivre une sortie
● (O)	L'onduleur fonctionne en mode CA.
● (R)	Panne de l'onduleur

Indicateur de capacité de la batterie : Présente la capacité restante des batteries externes

LED	Description de l'état
● (V)	Batterie à plus de 60%
● (O)	Batterie à environ 30% ~ 60%
● (R)	Batterie à moins de 30%

Indicateur de condition de charge : Présent l'importance des charges de sortis.

LED	Description de l'état
● (V)	Charge à moins de 50%
● (O)	Charge entre 50% ~ 80%
● (R)	Charge à plus de 80%

3.3 Indication et alarme de fonctionnement

Tableau 3.1 : Indication LED et alarme de panne

LED : Rouge

LED	Remarque
○ ○ ★	Erreur de surcharge de la sortie de 100 ~ 115%
○ ★ ○	Erreur de surcharge de la sortie de 115 ~ 150%
○ ★ ★	Erreur de surcharge de la sortie de 150 ~ 200%
★ ○ ○	Erreur de surchauffe
★ ○ ★	OND. OVP (3-s) INV.UVP (1-s) OVP lien DC (3s et alarme) UVP lien DC (1s et alarme)
★ ★ ○	Erreur de panne OND (A court)
★ ★ ★	Arrêt batterie (Faible : Pas d'alarme)

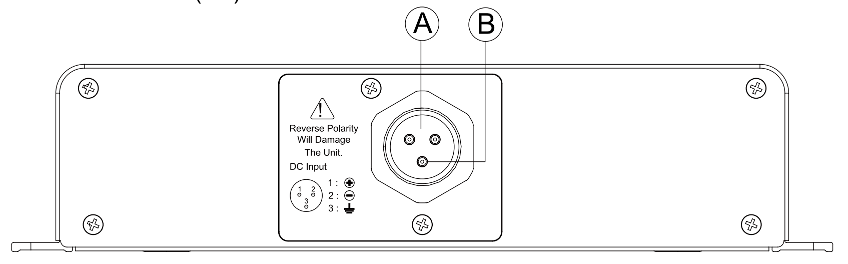
LED : Orange

LED	Note
○ ○ ★	Ventilateur verrouillé. Arrêt
○ ★ ○	Arrêt à distance
○ ★ ★	Batterie défectueuse. Arrêt
★ ★ ★	Erreur EEPROM

Remarque: ★ Clignotements par seconde. ● Allumé. ○ Éteint.

3.4 Panneau arrière

Verrou de panneau pour connexion d'entrée DC étanche. (IP67)
A. Entrée batterie (+), (-).
B. Masse châssis (FG)



4.Configuration (Tension de sortie, de la Fréquence, du Mode SPF, et du mode Économie)

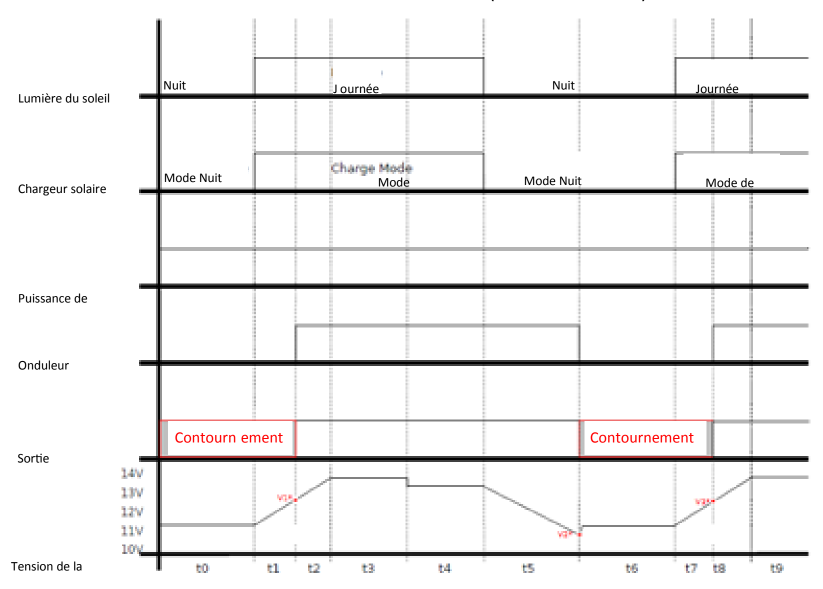
4.1 État initial

L'état initial de l'onduleur est 120Vac / 60Hz ou 230Vac / 50Hz. Si l'utilisateur a besoin de faire des réglages pour certaines applications, la configuration peut se faire via le bouton de réglage sur le panneau avant (Veuillez vous référer à la section 4.2). L'appareil redémarre automatiquement une fois que le réglage est terminé et que les nouveaux paramètres seront activés. Ces nouveaux paramètres restent même lorsque l'appareil est mis sous tension / hors tension pour une raison quelconque.

4.2 Procédure de Réglage de la Tension de sortie, de la Fréquence, du Mode SPF, et du mode Économie

En mode Solar Power First (SPF), l'onduleur hors réseau utilise la puissance de la batterie comme source primaire et l'utilitaire comme source secondaire. Une fois que la batterie est épuisée, l'onduleur bascule vers l'utilitaire et le chargeur solaire commence à fonctionner en utilisant l'énergie solaire pour le chargement de la batterie. Une fois la batterie totalement rechargée, l'onduleur bascule à nouveau vers l'entrée de la batterie.

Processus de contrôle SPF(Solar Power First)

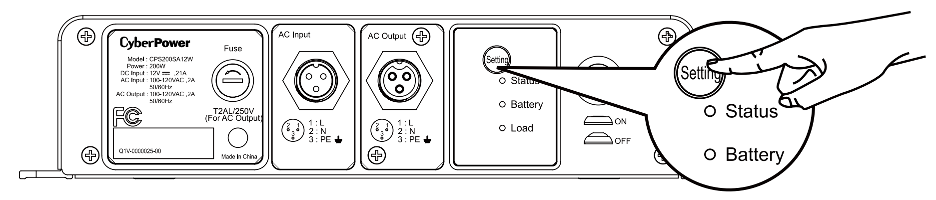


V1,V3:Transfert de contournement vers l'onduleur=12,8V

V2:Transfert de l'onduleur vers le contournement=11,0V

ÉTAPE 1 : Avant le réglage, l'onduleur doit être éteint et les batteries d'entrée doivent rester connectées. Le secteur AC peut être connecté ou déconnecté, et les charges doivent être enlevées.

ÉTAPE 2 : Utilisez un bâtonnet isolé pour appuyer sur le bouton de réglage, puis allumez l'interrupteur d'alimentation. Après avoir appuyé sur le bouton de réglage pendant 5 secondes, l'onduleur envoie un " bip " sonore. L'utilisateur peut ensuite relâcher le bouton et passer à la procédure de réglage.



Utilisez un bâtonnet isolé pour appuyer sur ce bouton de réglage

ÉTAPE 3 : Veuillez vous reporter au Tableau **4.1** et vous assurer que le " Mode SPF " est réglé comme nécessaire.
Si oui, passez à **l'Étape 5**

ÉTAPE 4 : VLe voyant DEL change d'état chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réglage pendant 1 seconde, puis que vous le relâchez. Les utilisateurs peuvent activer ou désactiver la fonction " Mode SPF " avec ce réglage.

Tableau 4.1: Indication du voyant DEL de sélection du Mode SPF

LED : Vert (V) , Orange (O)

Mode SPF		
Activé	État	● (V)
	Batterie	★ (O)
	Charge	★ (O)
Désactivé	État	○
	Batterie	★ (O)
	Charge	★ (O)

Note: ★ Clignotements par seconde. ● Allumé. ○ Éteint.

ÉTAPE 5 : Une fois que vous avez choisi le Mode SPF, appuyez sur le bouton de réglage pendant 3 à 5 secondes et l'onduleur émet un " Bip " sonore. Le bouton peut alors être relâché et l'onduleur bascule en mode de réglage " Tension de sortie & Fréquence ".

ÉTAPE 6 : Veuillez vous référer au Tableau 4.2 et vérifier si la combinaison de tension de sortie e dt e fréquence est correcte. Si oui, veuillez passer à **l' ÉTAPE 8.**

ÉTAPE 7 : Les voyants DELs changent d'état chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réglage pendant 1 seconde, puis que vous le relâchez (reportez-vous à la **Figure 4.2**). Veuillez choisir la combinaison de tension de sortie et de fréquence appropriée dont vous avez besoin.

Tableau 4.2: Indication LED (V) de combinaison de tension de sortie / fréquence

LED : Vert

Fréquence en sortie \ Voltage		100V (208V)	110V (220V)	115V (230V)	120V (240V)
50Hz	État	●	●	●	●
	Batterie	○	○	●	●
	Charge	○	●	○	●
60Hz	État	★	★	★	★
	Batterie	○	○	●	●
	Charge	○	●	○	●

Note: ★ Clignotements par seconde. ● Allumé. ○ Éteint.

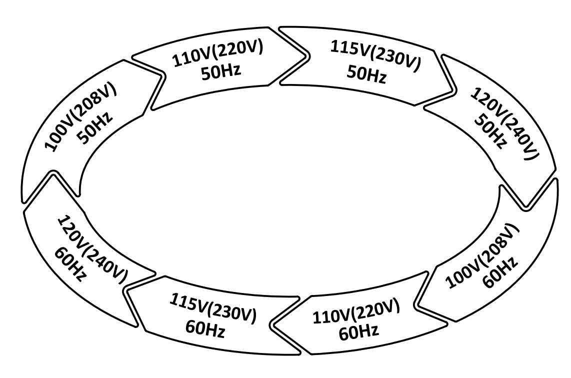


Figure 4.2 : État du Schéma de circulation de la tension de sortie et de la fréquence

ÉTAPE 8 : Après avoir sélectionné la tension de sortie et la fréquence, appuyez sur le bouton de réglage de 3 ~ 5 secondes et l'onduleur envoie un "bip" sonore. Le bouton peut alors être relâché et l'onduleur se met dans la section de réglage du mode "Économie"

ÉTAPE 9 : Veuillez vous référer au Tableau 4.3 et vérifier si le mode "Économie" est réglé selon les besoins. Si oui, veuillez passer à l' ÉTAPE 8

ÉTAPE 10: La LED change d'état à chaque fois lorsque vous appuyez sur le bouton de réglage pendant 1 seconde, puis que vous le relâchez. L'utilisateur peut activer ou annuler la fonction du "Mode économie" à travers ce paramètre.**ÉTAPE 9 :** Veuillez vous référer au Tableau 4.3 et vérifier si le mode "Économie" est réglé selon les besoins. Si oui, veuillez passer à l' ÉTAPE 8

ÉTAPE 11: Une fois que le "Mode économie" est sélectionné ou annulé, appuyez sur le bouton de réglage pendant environ 5 secondes et l'onduleur envoie un " bip " sonore. Le bouton peut alors être relâché et tous les réglages sont terminés. L'onduleur enregistre automatiquement tous les paramètres et redémarre.

Tableau 4.3 : Indication LED (V) de choix du mode Économie

LED : Vert

Mode onduleur	État	★
	Batterie	★
	Charge	○
Mode économie	État	★
	Batterie	★
	Charge	●

5.Protection

5.1 Protections en entrée

(A) Protection de polarité de batterie : Si l'entrée de la batterie est connectée avec une polarité inversée, le fusible interne explose et l'onduleur doit être renvoyé à CyberPower pour réparation.

(B) Protection de la batterie contre les sous-tensions : Lorsque la tension de la batterie est inférieure au niveau prédéterminé, l'onduleur arrête automatiquement la puissance en sortie afin de protéger les batteries d'une trop forte décharge. Dans le même temps, le signal "Low Bat" signal sur le panneau avant s'allume. Veuillez vous référer au tableau 3.1 pour plus de détails sur les signaux de pannes.

(C) Protection de la batterie contre les surtensions : Lorsque la tension de la batterie est trop élevée, l'onduleur arrête automatiquement la puissance en sortie et le buzzer intégré est activé pour informer l'utilisateur. Veuillez vous référer au tableau 3.1 pour plus de détails sur les signaux de pannes.



Attention :
Veuillez choisir des batteries appropriées qui correspondent à la tension d'entrée nominale DC de l'onduleur (voir la SPEC). Si la tension d'entrée DC est trop faible (ex. utilisation de batteries 12V pour les modèles avec entrée 24 Vcc), l'onduleur ne peut pas démarrer correctement. Si la tension d'entrée DC est trop élevée (ex. Utilisation de batteries 48V pour les modèles avec entrée 24 Vcc), l'onduleur est endommagé !

5.2 Protections en sortie

(A). Indication de panne de l'onduleur : Lorsque l'onduleur démarre, le panneau avant affiche les signaux de panne en cas de situation anormale. (Veuillez vous référer au tableau 3.1)

(1) Protection contre la surchauffe :
Lorsque la température interne est supérieure au niveau limite, la " Protection contre la surchauffe " est activée. L'appareil est automatiquement désactivé et nécessite un redémarrage.

(2) Protection contre une sortie AC anormale :
Lorsque la tension de sortie AC est trop élevée ou trop faible, l'appareil est éteint et nécessite un redémarrage.

(3) Protection contre un court-circuit de la sortie AC :
Quand une situation de court-circuit du côté de la sortie se produit, ou lorsque le niveau de charge augmente considérablement dans un court laps de temps, l'appareil est éteint et nécessite un redémarrage.

(4) Protection contre une tension batterie anormale :
Lorsque la tension de la batterie est trop élevée ou trop basse, cette protection est activée. L'onduleur récupère automatiquement une fois que la tension de la batterie reprend le niveau de sécurité et ne nécessite pas de redémarrage.

(5) Protections contre les surcharges en sortie :
Lorsque la sortie est en surcharge entre 100% ~ 115%, l'onduleur peut fournir de l'électricité pendant 3 minutes, entre 115% ~ 150%, l'onduleur peut fournir de l'électricité pendant 10 secondes; entre 150% ~ 200%, l'onduleur peut fournir de l'électricité pendant 500 millisecondes. Si l'état de surcharge n'est toujours pas résolue de façon appropriée, la protection contre les surcharges est activée. Une fois que la protection contre les surcharges est activée, l'appareil doit être réinitialisé pour récupérer.

Tableau 5,1 : Indication lumineuse LED de charge

LED : Vert (V), Orange (O), Rouge (R)

LED	Remarque
● (V) ● (V) ● (V)	Charge mini. - 50% ± 5%
● (V) ● (V) ● (O)	50%±5% - 80% ± 5%
● (V) ● (V) ● (R)	80% ± 5% - Charge maxi.

Remarque: ★ Clignotements par seconde. ● Allumé. ○ Éteint.

LED : Rouge

LED	Remarque
○ ○ ★	Surcharge de la sortie 100 ~ 115% : code d'erreur
○ ★ ○	Surcharge de la sortie 115 ~ 150% : code d'erreur
○ ★ ★	Surcharge de la sortie 150 ~ 200% : code d'erreur

6.Installation et câblage:

(A) Câblage pour les batteries : Les connexions des câbles doivent être aussi courtes que possible et une longueur inférieure à 1,5 mètre est fortement recommandée. Assurez-vous que des câbles appropriés sont choisis en fonction du courant nominal. Les câbles de spécification inférieure peuvent entraîner une surchauffe ou un incendie qui induit un certain danger. Veuillez vous référer au Tableau 6.1 et consulter nos distributeurs locaux pour assurer la sécurité.

Tableau 6,1 : Suggestion pour le choix des câbles

Courant nominal de l'équipement (Amp)	Section du cordon (mm2)	AWG	REMARQUE
10A ~ 13A	1.25	16	Choix des câbles appropriés en fonction de la valeur nominale des panneaux solaires et de la longueur du câblage depuis l'onduleur
13A ~ 16A	1.5	14	
16A ~ 25A	2.5	12	
25A ~ 32A	4	10	
32A ~ 40A	6	8	
40A ~ 63A	10	6	Modèles utilisant des batteries 48V
63A ~ 80A	16	4	
80A ~ 100A	25	2	Modèles utilisant des batteries 24V
100A ~ 125A	35	1	Modèles utilisant des batteries 12V
≥125A	50	0	

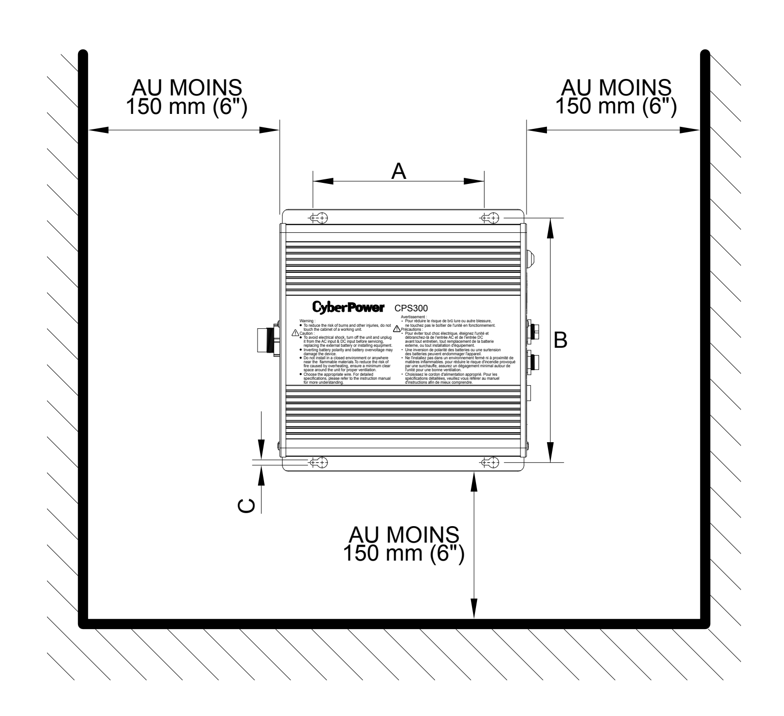
(B) Type et capacité de batterie recommandé

Inverter

Type de batterie	Batterie à l'acide plomb					
Capacité de la batterie	SA12	ESA12	SA24	ESA24	SA48	ESA48
	12V / 120Ah ~ 12V / 400Ah		24V / 60Ah ~ 24V / 200Ah		48V / 30Ah ~ 48V / 100Ah	

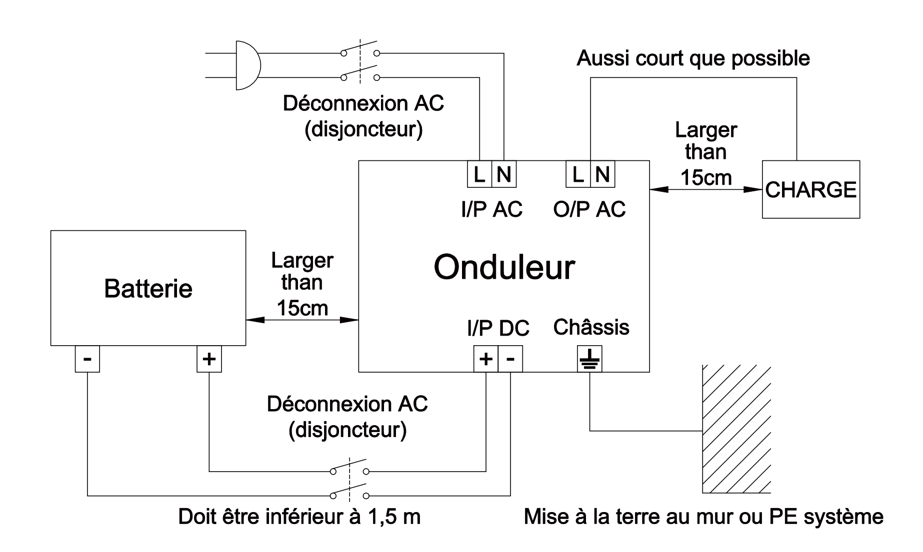
(C) Exigence relatives à l'installation : L'appareil doit être monté sur une surface ou un support de maintien plan avec une force convenable. Pour garantir la durée de vie de l'appareil, il faut éviter de le faire fonctionner dans un environnement poussiéreux ou humide. Il s'agit d'une source d'alimentation avec ventilateur DC intégré, donc veuillez veiller à une ventilation adéquate. (Il est recommandé de garder un dégagement d'au moins 15 cm autour des trous d'aération.)

Figure 6,1 : Exemple d'installation



MODÈLE	A	B	C
GAMME CPS300	168mm	240mm	5.2mm

(D) Exemple de Diagramme du système



(E) INTENSITÉ MAXIMALE DE PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS
Cette valeur nominale spécifie le courant admissible en protection contre les surintensités

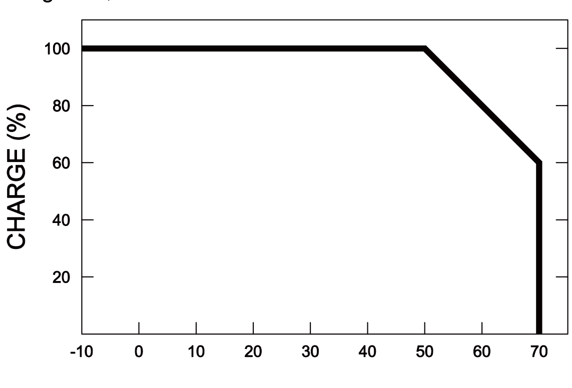
MODÈLE	COURANT ADMISSIBLE DC DC	PLAGE DE COURANT DU DISJONCTEUR (Recommandé)
CPS200SA12/ESA12	21 ampères	125%
CPS250SA24/ESA24	13 ampères	125%
CPS300SA48/ESA48	8 ampères	125%

MODÈLE	COURANT ADMISSIBLE DC DC	PLAGE DE COURANT DU DISJONCTEUR (Recommandé)
CPS200SA12	2 ampères	135%
CPS250SA24	2.5 ampères	135%
CPS300SA48	3 ampères	135%
CPS200ESA12	1 ampères	135%
CPS250ESA24	1.25 ampères	135%
CPS300ESA48	1.5 ampères	135%

Veuillez choisir des câbles de section adaptée en fonction de la longueur réelle de câblage.

(F) Déclassement

Figure 6,2 : Courbe de déclassement de la sortie



(G) ⚠ Remarques sur les charges de sortie

Cette gamme d'onduleurs peut alimenter la plupart des équipements qui nécessitent une source de courant alternatif à pleine charge. Mais pour certains types de charge, l'appareil peut ne pas fonctionner correctement.

(1) Étant donné que les charges inductives et les équipements basés sur un moteur nécessitent d'énormes courants de démarrage (6 ~ 10 fois leur courant nominal), l'onduleur peut ne pas fonctionner correctement avec ces types de charges.

(2) Lorsque la sortie est constituée d'équipements capacitifs ou rectifiés (comme des alimentations à découpage), il est recommandé de faire fonctionner ces équipements au niveau de charge inférieure. Augmentez le niveau de charge lentement une fois que l'onduleur a été démarré pour assurer le bon fonctionnement.

7.Remarques sur la correction des pannes

Cette gamme d'onduleurs doit être utilisée par des techniciens professionnels. Toute utilisation ou modification abusive ou peut endommager l'appareil ou entraîner des dangers. Si la situation de panne ne peut pas être résolue après avoir vérifié la liste ci-dessous, veuillez consulter CyberPower ou nos distributeurs locaux.

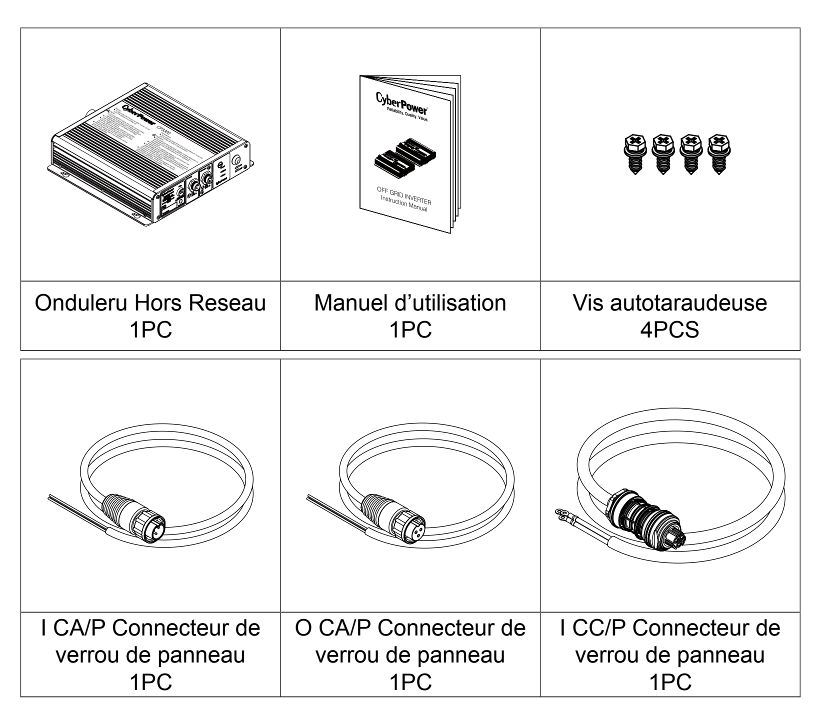
État	Raisons possibles	Moyens pour les éliminer
Pas de tension de sortie CA	Entrée anormale	Vérifiez les sources d'entrée AC ou DC. Assurez-vous que la tension est dans la plage requise.
	Pas d'entrée	Make sure the wiring and polarity is connected properly.
	(batterie, secteur AC)	Assurez-vous que le câblage et la polarité sont correctement respectés.
	Protection contre la surchauffe	Assurez-vous que la ventilation n'est pas bloquée et que la température ambiante n'est pas trop élevée. S'il vous plaît déclassement en puissance ou refroidir la température ambiante.
	Protection contre les surcharges	Assurez-vous que la sortie n'est pas surchargée et le courant de démarrage n'est pas trop élevé. (Pour les charges inductives ou capacitives)
La période de décharge des batteries est trop courte	Les batteries sont vieilles ou défaillantes	Remplacez les batteries.
	La capacité des batteries est trop faible	Re-confirmez la spécification et augmentez la capacité des batteries comme suggéré.
	Dysfonctionnement du chargeur (pas de tension de charge)	Réparation nécessaire. Veuillez le retourner à CyberPower ou à l'un de nos distributeurs locaux.

8.Garantie

Une garantie mondiale de 3 ans est fournie pour l'onduleur en fonctionnement normal. Veuillez ne pas modifier les composants ni altérer l'appareil par vous-même. Sinon, vous risquez d'annuler la garantie.

9. Liste des pièces

Onduleru Hors Reseau	1PC
Manuel d’utilisation	1PC
Vis autotaraudeuse	4PCS
I CA/P Connecteur de verrou de panneau	1PC
O CA/P Connecteur de verrou de panneau	1PC
I CC/P Connecteur de verrou de panneau	1PC



Onduleru Hors Reseau 1PC	Manuel d’utilisation 1PC	Vis autotaraudeuse 4PCS
I CA/P Connecteur de verrou de panneau 1PC	O CA/P Connecteur de verrou de panneau 1PC	I CC/P Connecteur de verrou de panneau 1PC

10.Limitation de responsabilité

La garantie d'usine CyberPower ne couvre pas les dommages dus à/au:

- Dommages de transport
- Une mauvaise installation ou mise en service
- Le non respect des instructions figurant dans le manuel d'utilisation, des exigences liées à l'entretien et de la fréquence
- Les modifications, les changements ou les tentatives de réparations
- L'utilisation incorrecte ou l'utilisation d'une manière non conforme
- Une ventilation insuffisante de l'appareil
- Le non respect des règles de sécurité,
- Une force majeure (ex. coup de foudre, surtension, orage, incendie)
- Les défauts apparents qui n'ont pas d'influence directe sur la production d'énergie, ou qui n'affectent pas la forme ou le fonctionnement
- Nous nous réservons le droit d'effectuer sans préavis toute modification relative au produit, aux caractéristiques techniques ou aux instructions de montage et d'utilisation.



www.CPSww.com

K01-0000227-02